



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 04185355 A

(43) Date of publication of application: 02.07.92

(51) Int. Cl

B41J 2/21**B41J 2/175**

(21) Application number: 02312265

(71) Applicant: RICOH CO LTD

(22) Date of filing: 16.11.90

(72) Inventor: MATSUMOTO SHUZO
SUDO KOZO

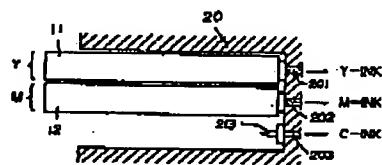
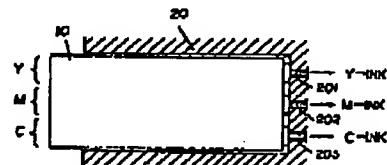
(54) INK RECORDING DEVICE

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To simplify an ink supply route by making possible an ink tank cartridge mounting part with the joint use of an ink tank which holds a variety of inks and an ink tank cartridge which holds only a signal type of ink.

CONSTITUTION: A signal ink tank cartridge 10 consisting of three independent ink holding parts for yellow, magenta and cyan is mounted on an ink tank cartridge mounting part 20. In addition, an independent ink tank cartridge 11,12 is provided for each color, and is mounted on the ink tank cartridge mounting part 20 independently. The ink tank cartridge mounting part 20 also allows a signal ink tank cartridge 10 and an independent ink tank cartridge 11,12 for each different type of ink to be mounted. After the mounting of these components, an ink supply needle 213 allows the supply of each color from the ink tank cartridge to a recording head for each color through ink supply paths 201, 202, 203.



⑥日本国特許庁(JP) ⑦特許出願公開
⑧公開特許公報(A) 平4-185355

⑨Int.Cl.

B 41 J 2/21
2/175

識別記号

庁内整理番号

⑩公開 平成4年(1992)7月2日

8703-2C B 41 J 3/04 101 A
8703-2C 102 Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑪発明の名称 インク記録装置

⑫特願 平2-312265

⑬出願 平2(1990)11月16日

⑭発明者 松本 修三 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

⑮発明者 須藤 浩三 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

⑯出願人 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

⑰代理人 弁理士 高野 明近 外1名

明細書

1. 発明の名称

インク記録装置

2. 特許請求の範囲

1. 複数種類のインクを用いて記録を行なうインク記録装置において、該インク記録装置はインクタンクカートリッジを装着するインクタンクカートリッジ装着部を有し、該インクタンクカートリッジ装着部が、(イ)複数種類のインクを各々独立して保持する複数のインク保持部を有する單一のインクタンクカートリッジと、(ロ)複数種類のインクを独立して保持する複数のインク保持部を有するインクタンクカートリッジと、單一の種類のインクを保持するインクタンクカートリッジとの複数のインクタンクカートリッジと、(ハ)各々が單一の種類のインクのみを保持する複数のインクタンクカートリッジとを、選択的に共通保持し得る構成となっていることを特徴とするインク記録装置。

3. 発明の詳細な説明

技術分野

本発明は、インク記録装置、より詳細には、インク記録装置におけるインクタンクカートリッジ装着部の構造に関する。

技術背景

従来、複数色のインクを使用して記録を行なうインクジェット記録装置のインクタンクカートリッジにおいては、各色個別(別体)のカートリッジをインク記録装置に装着するか、複数色のインクタンクを一体化したインクタンクカートリッジを装着するかの方法が考えられている。前者は方法は、各個別のインクタンクカートリッジを、そのインク切れに応じて、交換すればよいので全てのインクを無駄なく最後まで使いきることができる。しかし、カートリッジ交換の手間が増えたり、インク切れによる印字動作の中止の頻発等の点が問題となる。

一方、後者は一體化されているため、カートリッジが小型化され、また、カートリッジ交換の手間等をより簡単に行なうことができる。しかし、想

定した各インク色 使用頻度に応じて、インク量の比率を設定しても、ユーザーの使用条件によっては特定色のインクの使用頻度が設定されたインク量に対し過剰に多くなり、他の色の多量のインクがムダになって廃棄されるおそれがある。通常、この種のインク記録装置は複数色のインクのうちどれか1色でもインク切れになった場合、カートリッジを交換することになるので、他のインクは全て廃棄されることになる。

目的

本発明は、上述のごとき実情に起みてなされたもので、特に、インクタンクカートリッジの装置部を、複数種のインクを保持するインクタンクと、單一種類のインクのみを保持するインクタンクカートリッジとを併用して使用可能とし、もって、使用者のニーズに合せて所望のインクタンクカートリッジを選択して使用可能とするとともに、インクタンクカートリッジ装置部を複数種のインクタンクカートリッジに対して共用させることにより、記録装置側でのインク供給系路を単純化する

ことを目的としてなされたものである。

第一成

本発明は、上記目的を達成するために、複数種のインクを用いて記録を行うインク記録装置において、該インク記録装置はインクタンクカートリッジを装置するインクタンクカートリッジ装置部を有し、該インクタンクカートリッジ装置部が、(イ)複数種類のインクを各々独立して保持する複数のインク保持部を有する單一のインクタンクカートリッジと、(ロ)複数種類のインクを独立して保持する複数のインク保持部を有するインクタンクカートリッジと、單一の種類のインクを保持するインクタンクカートリッジとの複数のインクタンクカートリッジと、(ハ)各々が單一の種類のインクのみを保持する複数のインクタンクカートリッジとを、選択的に共通保持し得る構成となっていることを特徴としたものである。以下、本発明の実施例に基づいて説明する。

第1図(a), (b)は、それぞれ本発明の実施例を説明するための構成図で、両図とも、イン

クタンクカートリッジを記録装置のインクタンクカートリッジ挿入口(装置部)に装置した時の状態を示す図で、(a)図は、イエロー(Y)、マゼンダ(M)、シアン(C)の3色のインクを各々独立してインク保持部に有する單一のインクタンクカートリッジ10を、インク記録装置のインクタンクカートリッジ装置部20に装置した時の状態を示す図。(b)図は、各色ごとに独立したインクタンクカートリッジ11, 12を設け、これらを各々独立して記録装置のインクタンクカートリッジ装置部20に装置した時の状態を示す図である(ただし、シアン(C)は未装置の状態を示す)。

而して、本発明においては、同図からも明らかのように、記録装置のインクタンクカートリッジ装置部20は、複数種類のインクを各々独立して保持する單一のインクタンクカートリッジ10も、各インク種類ごとに独立したインクタンクカートリッジ11, 12も共に装置できるようになっており、装置後は、どちらの場合も全く同様に、イ

ンク供給計213(図にはシアン(C)に対するインク供給計213のみを示してあるが、イエロー(Y)、マゼンダ(M)に対しても全く同様な構造のインク供給計が設けられている)が、インクタンクカートリッジ内の各色のインクを通し、それぞれの色のインクがインク供給路201, 202, 203を通して各色を印字する記録ヘッド(図示せず)に供給されるようになっている。

第2図は、第1図に示したインクタンクカートリッジの例を示す概要斜視図で、(a)図は、第1図(a)にしたインクタンクカートリッジ10を、(b)図は、第1図(b)にしたインクタンクカートリッジ11, 12, 13(ただし、シアン(C)に対するインクタンクカートリッジ13は第1図(b)においては省略されている)を示す。

第3図は、第2図(a), (b)に示したインクタンクカートリッジ10, 11, 12, 13に共通使用可能な記録装置側のインクタンクカートリッジ挿入口20の概要を示す図で、該インクタ

ンクカートリッジ持入口 20 は、第2図 (a) に示した複数種類のインクを各々独立して保持する單一のインクタンクカートリッジ 10 と、第2図 (b) に示したそれぞれの複数のインクがそれぞれ独立して保持されている複数のインクタンクカートリッジ 11, 12, 13 とが共に選択的に装着できるようになっている。

すなわち、第2図 (a) に示したインクタンクカートリッジ 10 の両側部には挿入方向に沿った方向にスライド部 101 が形成されており、このスライド部 101 の凹凸 102, 103 のパターンと、記録装置のインクタンクカートリッジ挿入口 20 の側部に設けられたスライド部 201 の凹凸 202, 203 のパターンが係合するようになっている。つまり、インクタンクカートリッジ 10 の凹部 102 はインクタンクカートリッジ 20 の凸部 202 と係合し、同様に、インクタンクカートリッジ 10 の凸部 103 はインクタンクカートリッジ挿入口 20 の凹部 203 と係合するようになっており、これにより、インクタンクカ

ートリッジ 10 を記録装置のインクタンクカートリッジ挿入口 20 に着脱自在に挿入できるようになっている。同様に、第2図 (b) に示したインクタンクカートリッジ 11, 12, 13 も、それぞれの両側部にスライド部 111, 121, 131 を有し、これら各側面部に、凹凸 112, 113; 122, 123; 132, 133 を有し、これらが記録装置のインクタンクカートリッジ挿入口 20 の両側部に設けられた凹凸と係合して、これら各インクタンクカートリッジ 11, 12, 13 がそれぞれインクタンクカートリッジ挿入口 20 に着脱自在に挿入可能となっている。なお、インクタンクカートリッジ 11, 12, 13 は、それぞれ別の中間位置への誤装着を防止することを目的として、凹凸のパターンを異ならしめておくと、他の挿入口、例えば、上下を入れ換えて挿入されるようなことはない。この場合、記録装置のインクタンクカートリッジ挿入口 20 の両側部に設けられたスライド部の凹凸パターンも、これら誤装着防止用の凹凸パターンと係合するよう

構成されており、第2図 (a) に示した單一のインクタンクカートリッジ 10 のスライドも挿入口 20 対応したパターンとなっている。

第4回は、インクタンクカートリッジの他の実施例を説明するための図で、この実施例は、黒インク (B.) と赤インク (R) の2種類 (2色) のインクを使用する場合の例で、(a) 図は、單一のインクタンクカートリッジ 30 内に複数種類のインク、例えば、黒インク (B.) の保持部と赤インク (R) の保持部を各々独立して有する單一のインクタンクカートリッジを示し、(b) 図は、黒インク (B.) 用のインクタンクカートリッジ 31 と、赤インク (R) 用のインクタンクカートリッジ 32 を別体に有する場合の例を示すが、この場合、使用量 (使用頻度) の多い黒インク (B.) の保持容量を、使用量の少ない赤インク (R) の保持容量より大きくしてある。なお、各インク保持部の構造は、ここでは図示しないが、現状のインク保持部、多孔質体へインクを含侵させるインク保持部、ケース壁面を使用して区画した

インク保持部等、周知の任意所望のインク保持部を使用することが可能である。また、インクタンクカートリッジを一体形成にすると、小型化ができるため、単独インクカートリッジに比べ、一体形成体のカートリッジの方の対応するインクのインク量を増加させることができる。

上述のように、本発明では、複数種類のインクをそれぞれ独立して保持する複数のインク保持部を含む構成とした單一のインクタンクカートリッジと、他の構成としたすなわち單一種類のインクのみを保持するインクタンクカートリッジとを同一の記録装置のインクタンクカートリッジ装着部に装着することを解説とするもので、4色のインクを使用するカラー記録装置の場合。

- ①、黒、マゼンタ、イエロー、シアンの4色一体のインクタンクカートリッジ。
- ②、黒墨体のインクタンクカートリッジ：マゼンタ、イエロー、シアンの3色一体のインクタンクカートリッジ。
- ③、黒、マゼンタ、イエロー、シアンの各色とも

單体のインクタンクカートリッジ、
等の①、②、を適当に組合わせて組でき
うにしてもよい。

また、複数、2色のインクの場合も同様に扱え
る。さらに、洗浄液、希釈液等のメンテナンス用
の液も同様である。

これによって、交換の手間等の操作性と経済性
とを考慮して、ユーザーはユーザー自身のニーズ
に合わせて、自由にインクタンクカートリッジを
選択することができる。また、インク自体も液体、
固体の別なく使用できる。

なお、インクタンクカートリッジの着脱部は、
ヘッドキャリッジ上であっても、インクタンクカ
ートリッジから直接記録ヘッドに供給できる構造
でも、記録装置の基体側にあってチューブ等の供
給路で記録ヘッドに供給する構造であっても特に
問題はない。

効果

以上の説明から明らかなように、本発明によ
ると、インク記録装置のインクタンクカートリッジ

着脱部を複数種類のインクを貯むインクタンクカ
ートリッジと、單一種類 インクのみ インクタ
ンクカートリッジの両者を併用できるようにした
ので、使用者のニーズに合わせて、任意所望のイ
ンクタンクカートリッジを使用者が選択して使用
できる。

また、インクタンクカートリッジの着脱部を各
種インクタンクカートリッジに通用して使用可能
にしているので、記録装置側で特にインクの供給
系統等、構成を複雑にすることなく、部品の増
加を必要とすることもない。

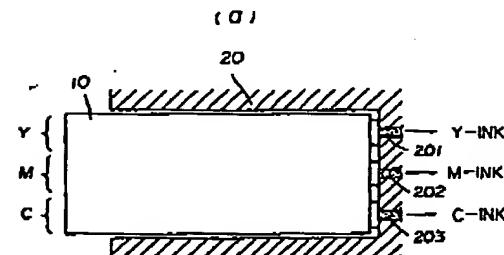
4. 図面の簡単な説明

第1図 (a)、(b) は、それぞれ本発明の実
施例を説明するための要部構成図、第2図 (a)、
(b) は、それぞれ本発明の実施に使用するイン
クタンクカートリッジの例を示す図、第3図は、
本発明の実施に使用するインク記録装置のインク
タンクカートリッジ挿入口の例を示す図、第4図
(a)、(b) は、それぞれ本発明の実施に使用
するインクタンクカートリッジの他の例を示す図

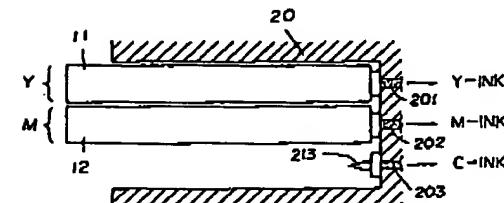
である。

10-13…インクタンクカートリッジ、20…
インクタンクカートリッジ挿入口、30、31、
32…インクタンクカートリッジ、201-
203…インク流路、213…インク供給針、
101, 111, 121, 131, 201…ス
ライド部、102, 103, 112, 113,
132, 133; 202, 203…凹凸部。

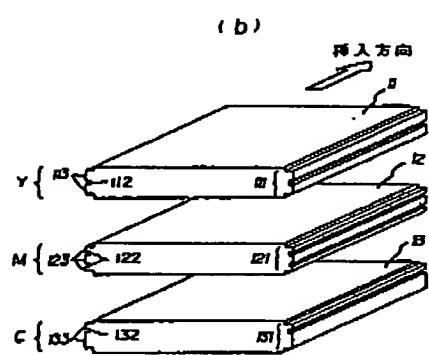
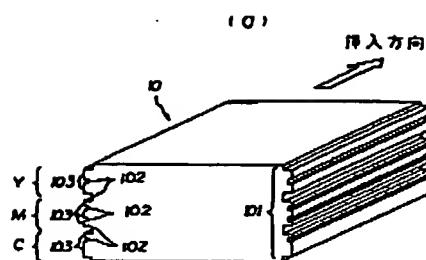
第1図



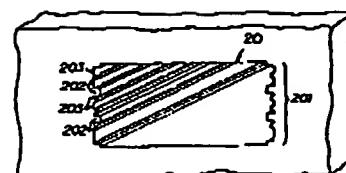
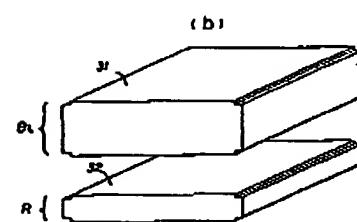
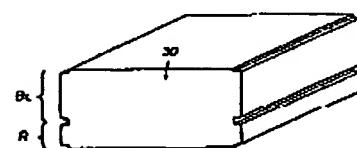
(b)



第 2 図



第 3 図

第 4 図
(a)

(18)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 61041553 A

(43) Date of publication of application: 27.02.86

(51) Int. Cl

B41J 3/04

(21) Application number: 59163897

(71) Applicant: CANON INC

(22) Date of filing: 06.08.84

(72) Inventor: ASAI NAOTO

(54) INK JET PRINTER

high grade color recording is obtained.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

PURPOSE: To facilitate the replacement of a recording head and an ink container and to make it possible to perform the accurate positional determination of a head unit while enabling the adaptation to highly detailed recording or color recording, by providing a connection means between adjacent head units arranged on a carriage.

CONSTITUTION: In order to fix adjacent head units, a projection 3-a is formed to one side surface of each head unit while a recessed part 3-b having a corresponding shape is formed to the other side surface thereof to constitute a connection means. Therefore, if one head unit 3-1 is preliminarily fixed to a carriage 3-21, the recessed part 3-b of a head unit 3-2 is inlaid with the projection 3-a thereof to connect the head units 3-1, 3-2 and the relative arrangement of the nozzles of all head units is determined on the basis of one head unit. The ink emitted from the nozzle of each head unit is hard to generate the shift in an arrival point at every head and the distance between the heads is constant and, therefore, highly detailed recording or

